

# TeSys T

**Acessando registros PKW  
Premium e TeSys T via Profibus DPV0**



**Schneider**  
Electric

# TeSys T

O objetivo desta nota de aplicação é demonstrar a função PKW do relé inteligente TeSys T, via a rede Profibus DP.

Nota: O uso deste documento não dispensa o manual de instruções

# TeSys T

- Software:

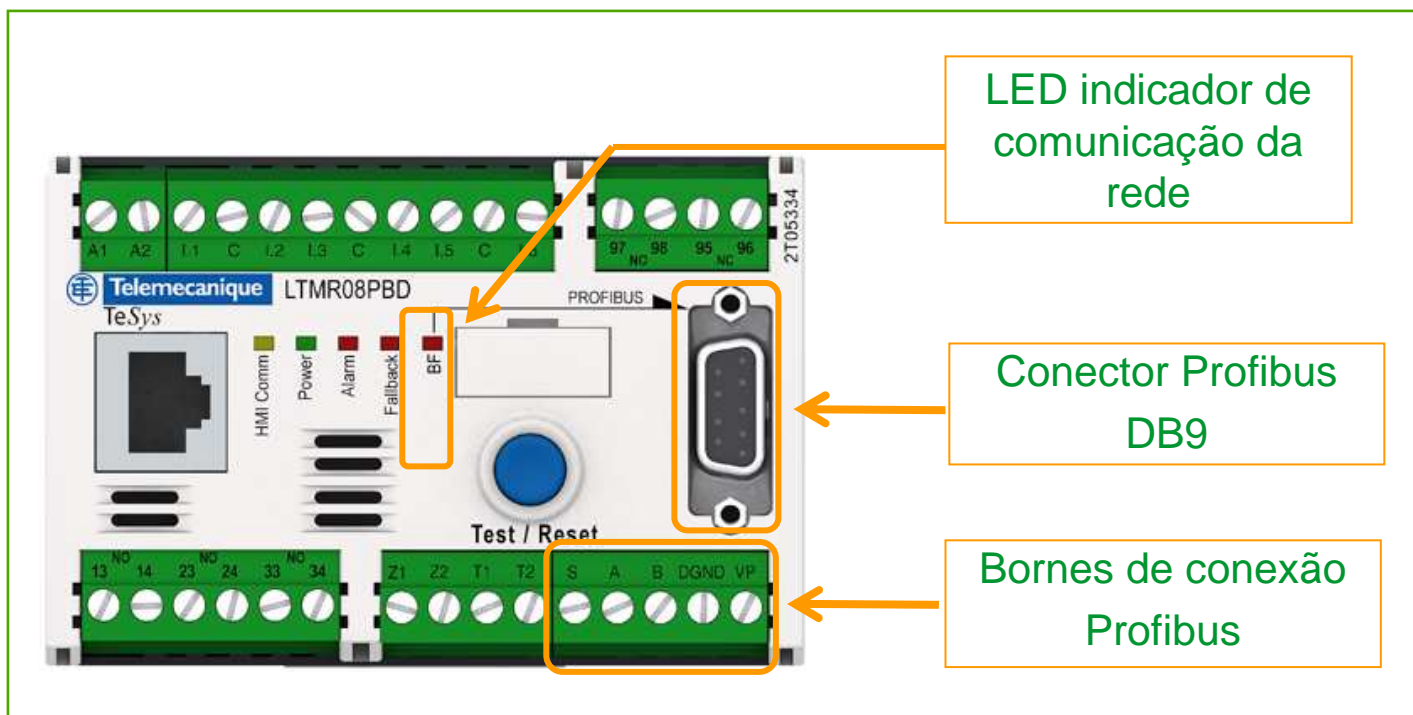
- ✓ SyCon 2.9 : Configurador da rede Profibus
- ✓ Unity Pro 4.1: Software de programação do CLP Premium
- ✓ Power Suite 2.6: Software para configuração do relé TeSys T

- Hardware:

- ✓ TeSys T Profibus – LTMR..P..
- ✓ Cartão Profibus Premium - TSXPBY100


# TeSys T

- Características do TeSys T – Profibus DP



# TeSys T

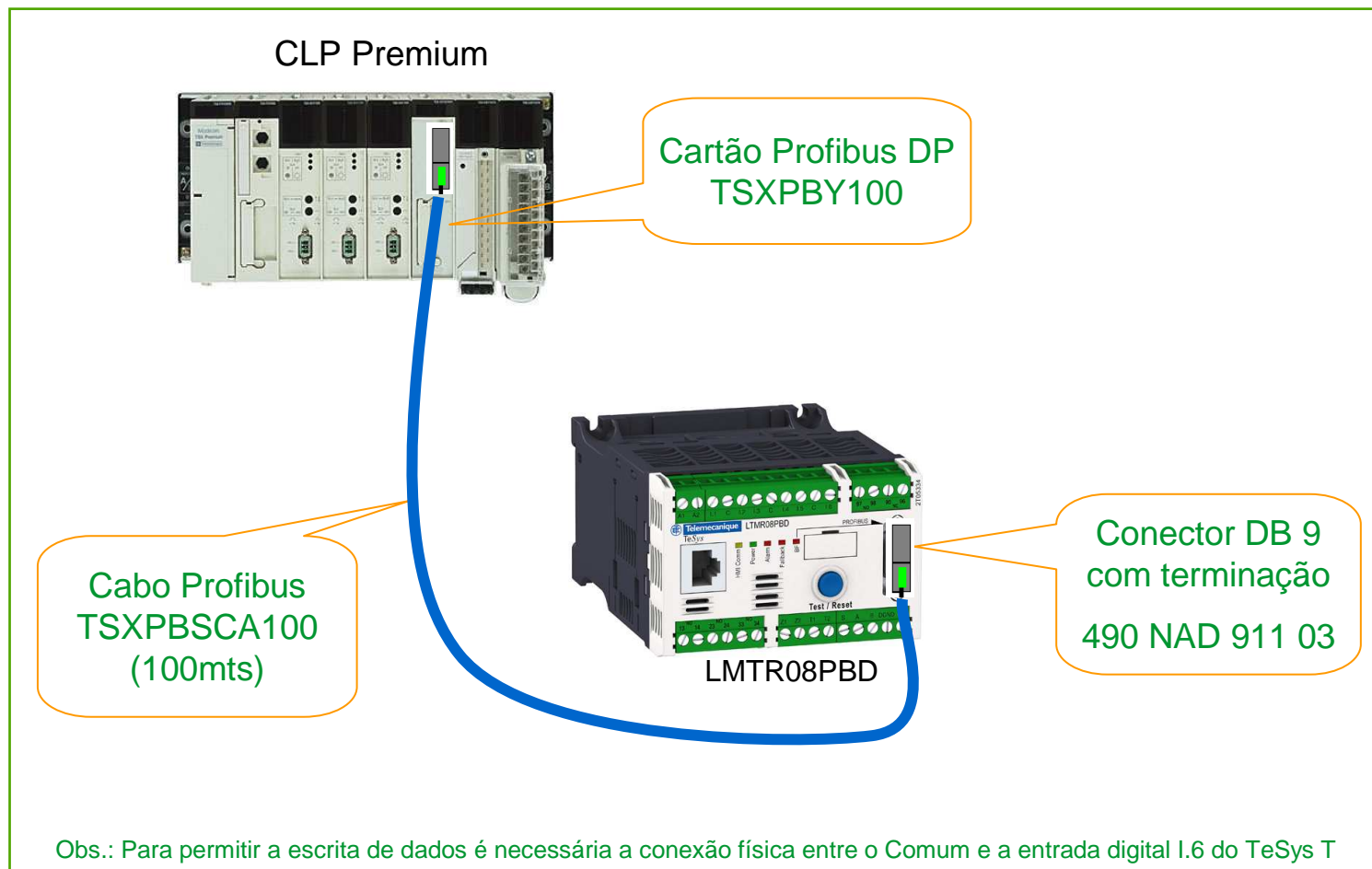
- Características do Cartão Mestre Profibus DP - TSXPBY100



|                        |                           |   |
|------------------------|---------------------------|---|
| Type of network or bus |                           | Profibus DP   |
| Structure              | Physical interface        | RS 485  |
|                        | Method of access          | Master  |
|                        | Data rate                 | 9,6 Kbit/s...12 Mbit/s according to lenght of bus   |
| Medium                 |                           | Twisted shielded pair,<br>Fiber optic or infra-red  |
| Configuration          | Maximal number of devices | 126 slaves  |
|                        | Maximal length            | 1200 m (9,6 Kbit/s), 4800 m with 3 repeaters<br>100 m (12 Mbit/s), 400 m with 3 repeaters |

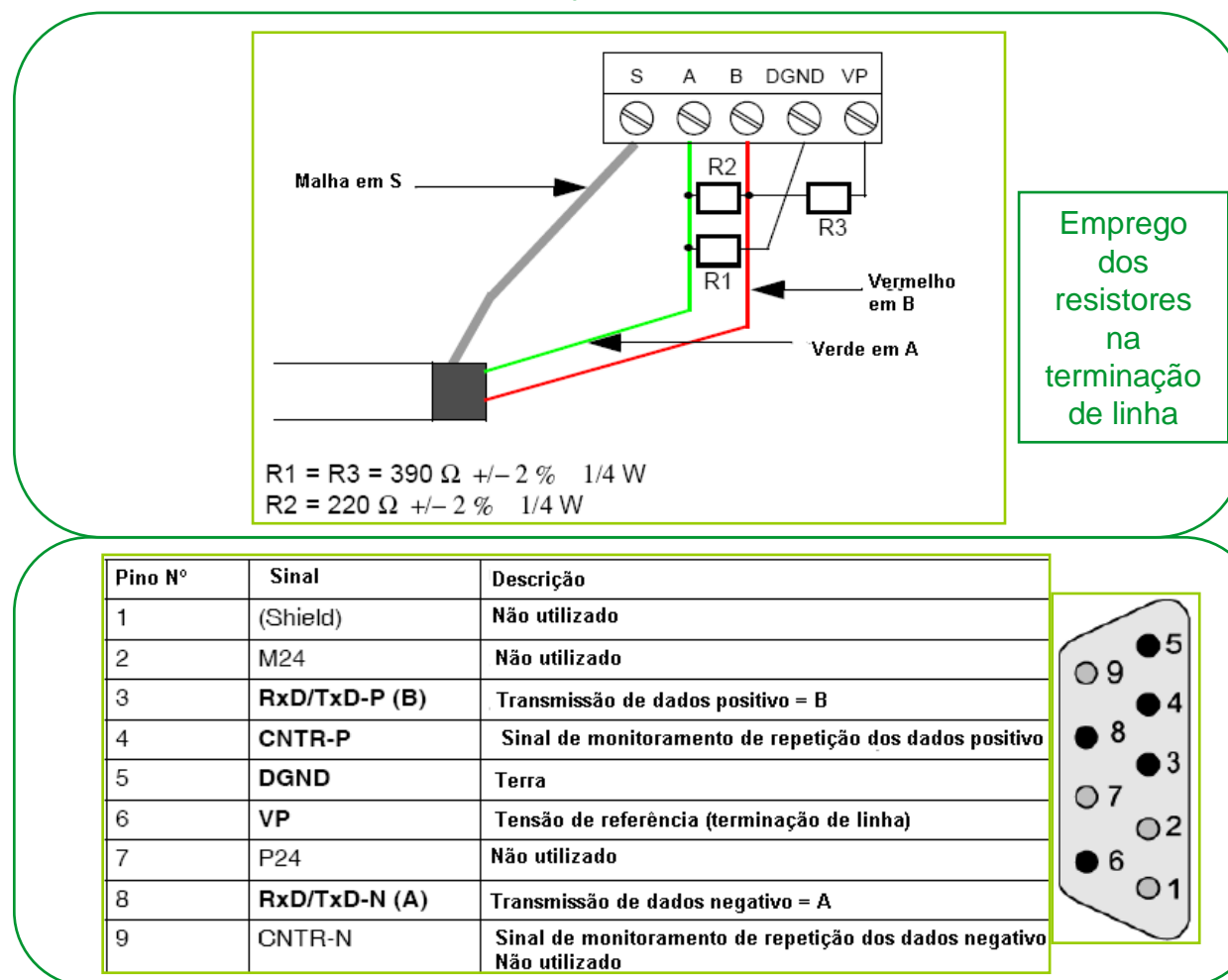
# TeSys T

- Arquitetura da rede



# TeSys T

## ● Esquema de Conexões – TeSys T



# TeSys T

- Principais Serviços suportados pelo TeSys T

- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| ● <b>Velocidade de Transmissão :</b> | De 9,6 Kbps à 12 Mbps com auto baud   |
| ● <b>Endereçamento :</b>             | De 0 à 125<br>configurado via IHM ou Power Suite  |
| ● <b>Serviços Suportados :</b>       | Aplicações baseadas nos serviços DP V0 and DP V1 :<br>Descrição “Motor Management Starter” (MMS)<br>O Tesys T suporta o acesso de dados cíclico & acíclico<br><br>Para os mestres DPV0, a constante PKW é implementado<br>para acessar os registros que não estão no GSD TeSys T. |

# TeSys T

- Registros de Leitura Cíclica – TeSys T

Dados de Leitura: 10 bytes (5 words)

|                        |   |   |
|------------------------|---|---|
| <b>Bytes 0 &amp; 1</b> | Status do relé (MMS profile)                  |   |
| <b>Bytes 2 &amp; 3</b> | Corrente nominal (reg. 466) (%FLA)            |   |
| <b>Bytes 4 &amp; 5</b> | Status das Entradas (reg. 457 LB)             | Status das Entradas (reg. 457 HB)             |
| <b>Bytes 6 &amp; 7</b> | Status de Saída (reg. 458 LB)                 | Status de Saída (reg. 458 HB)                 |
| <b>Bytes 8 &amp; 9</b> | Registro de Status do Sistema 2 (reg. 456 LB) | Registro de Status do Sistema 2 (reg. 456 LB) |

| Byte 0 & 1 | Bit | Descrição                              |
|------------|-----|--|
|            | 0   | Partida Reversa                        |
|            | 1   | Partida Desligado                      |
|            | 2   | Partida Direta                         |
|            | 3   | Alarme de Sobrecarga Térmica           |
|            | 4   | Lockout time                           |
|            | 5   | Modo Automático (Local = 0 , Auto = 1) |
|            | 6   | Falha de Sistema                       |
|            | 7   | Alarme de Sistema                      |
|            | 8   | <i>reservado</i>                       |
|            | 9   | <i>reservado</i>                       |
|            | 10  | <i>reservado</i>                       |
|            | 11  | <i>reservado</i>                       |
|            | 12  | Sistema Pronto                         |
|            | 13  | Motor Partindo                         |
|            | 14  | Motor em Operação                      |
|            | 15  | Sistema em Trip                        |

# TeSys T

## • Registros de Escrita Cíclico – TeSys T

Dados de Escrita: 6 bytes (3 words)

|                            |                                    |                                    |
|----------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Bytes<br/>0 &amp; 1</b> | Registros de Comando (MMS profile) |                                    |
| <b>Bytes<br/>2 &amp; 3</b> | Saídas Analog.<br>(reg. 706 LB)    | Saídas Analog.<br>(reg. 706 HB)    |
| <b>Bytes<br/>4 &amp; 5</b> | Comandos de Saída<br>(reg. 700 LB) | Comandos de Saída<br>(reg. 700 HB) |

| Byte 0 & 1 | Bit | Descrição                              |
|------------|-----|--|
|            | 0   | Partida Reversa                        |
|            | 1   | Desliga Partida                        |
|            | 2   | Partida Direta                         |
|            | 3   | Comando de auto-teste                  |
|            | 4   | Reset Capacidade Térmica               |
|            | 5   | Modo Automático (Local = 0 , Auto = 1) |
|            | 6   | Comando para Reset de Falha            |
|            | 7   | Reservado                              |
|            | 8   | Reservado                              |
|            | 9   | Reservado                              |
|            | 10  | Reservado                              |
|            | 11  | Reservado                              |
|            | 12  | Reservado                              |
|            | 13  | Reservado                              |
|            | 14  | Reservado                              |
|            | 15  | Reservado                              |

# TeSys T

- O recurso PKW é adicionado ao recurso cíclico

|         | Entrada         | Saída           |
|---------|-----------------|-----------------|
| Cíclico | Bytes 0 & 1     | Bytes 0 & 1     |
|         | Bytes 2 & 3     | Bytes 2 & 3     |
|         | Bytes 4 & 5     | Bytes 4 & 5     |
|         | Bytes 6 & 7     | PKW Bytes 0 & 1 |
|         | Bytes 8 & 9     | PKW Bytes 2 & 3 |
|         | PKW Bytes 0 & 1 | PKW Bytes 4 & 5 |
|         | PKW Bytes 2 & 3 | PKW Bytes 6 & 7 |
|         | PKW Bytes 4 & 5 |                 |
|         | PKW Bytes 6 & 7 |                 |
|         |                 |                 |

Via recurso PKW, o usuário poderá ler ou escrever qualquer registro

# TeSys T

- PKW Requisição de dados de saída : Mestre Profibus para o LTMR

|                        |                                 |                         |   |
|------------------------|---------------------------------|-------------------------|---|
| <b>Bytes 0 &amp; 1</b> | <b>Endereçamento desejado</b>   |                         |   |
| <b>Bytes 2 &amp; 3</b> | <b>Bit 15</b><br>Toggle bit     | <b>Código de Função</b> | - |
| <b>Bytes 4 &amp; 5</b> | <b>Dados para Escrita (LSB)</b> |                         |   |
| <b>Bytes 6 &amp; 7</b> | <b>Dados para Escrita (MSB)</b> |                         |   |

## **Código de função dos registros Periódicos**

- Word de Leitura                      Código de função : 0x25
- Double word de Leitura              Código de função : 0x26
- Word de Escrita                      Código de função : 0x2A
- Double word de Escrita              Código de função : 0x2B

# TeSys T

- PKW Dados de Resposta - Entrada : LTMR para o Mestre Profibus

|                        |  |                  |   |
|------------------------|--|------------------|---|
| <b>Bytes 0 &amp; 1</b> | Endereçamento desejado                       |                  |   |
| <b>Bytes 2 &amp; 3</b> | <b>Bit 15</b><br>Toggle bit                  | Código de Função | - |
| <b>Bytes 4 &amp; 5</b> | Dados de Leitura (LSB) ou Código de Erro (1) |                  |   |
| <b>Bytes 6 &amp; 7</b> | Dados de Leitura (MSB)                       |                  |   |

(1) Se o usuário tentar acessar um registro inacessível, é gerado na resposta um código de erro (código de função = 0x4E). O código de erro é definido nos bytes 4 & 5.

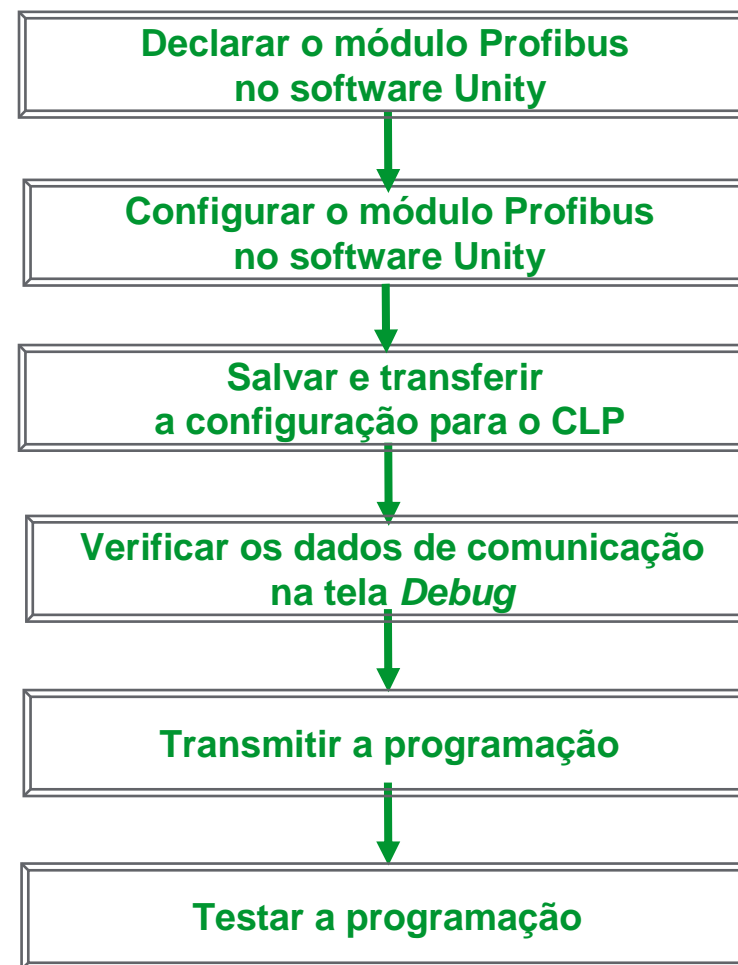
# Configurando o CLP Master

# TeSys T

## 1 SyCon software



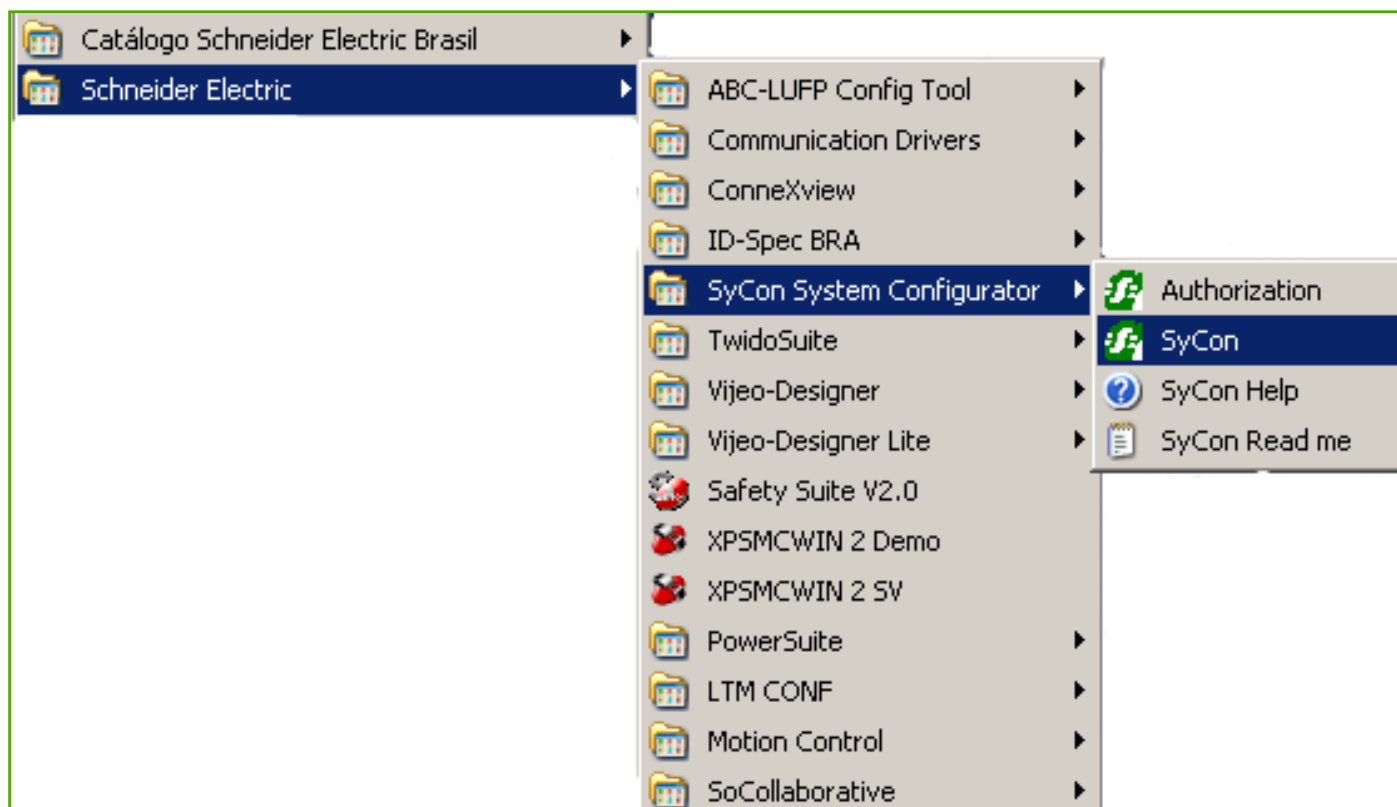
## 2 Unity Pro software



# Configurando o SyCon

# TeSys T

- Acessando o software configurador Profibus SyCon:

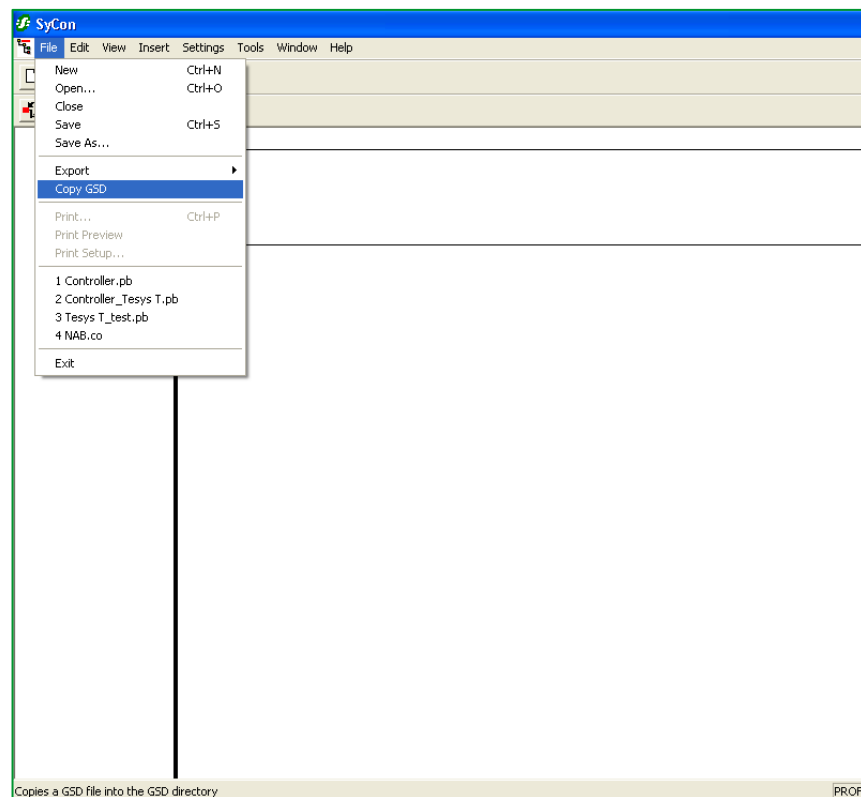


# TeSys T

## •SyCon – TeSys T: Integração do arquivo GSD

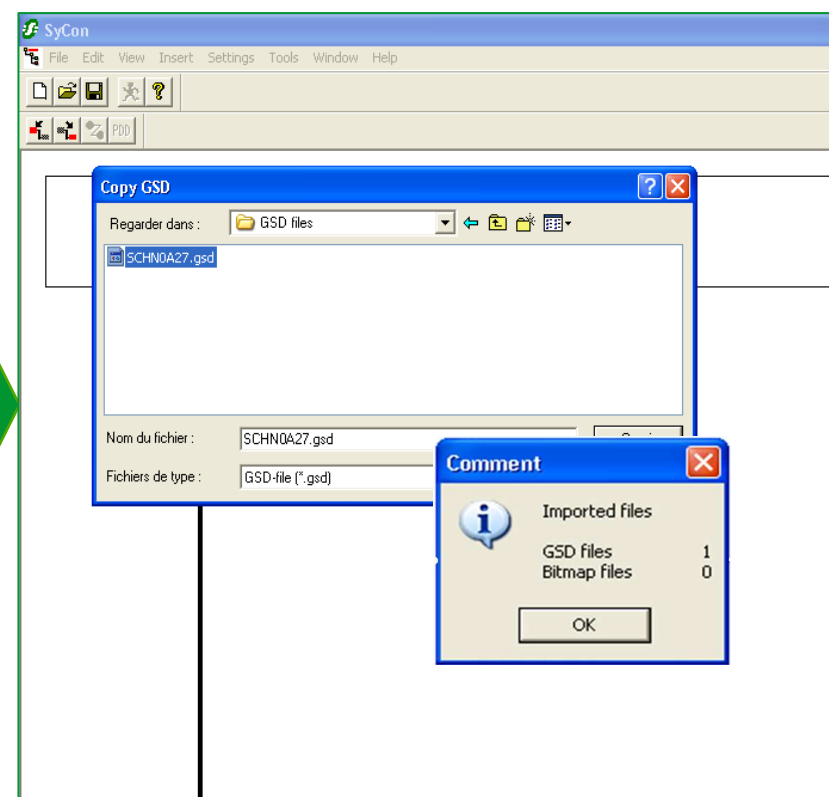
1

Acesse o software SyCon e abra uma nova configuração



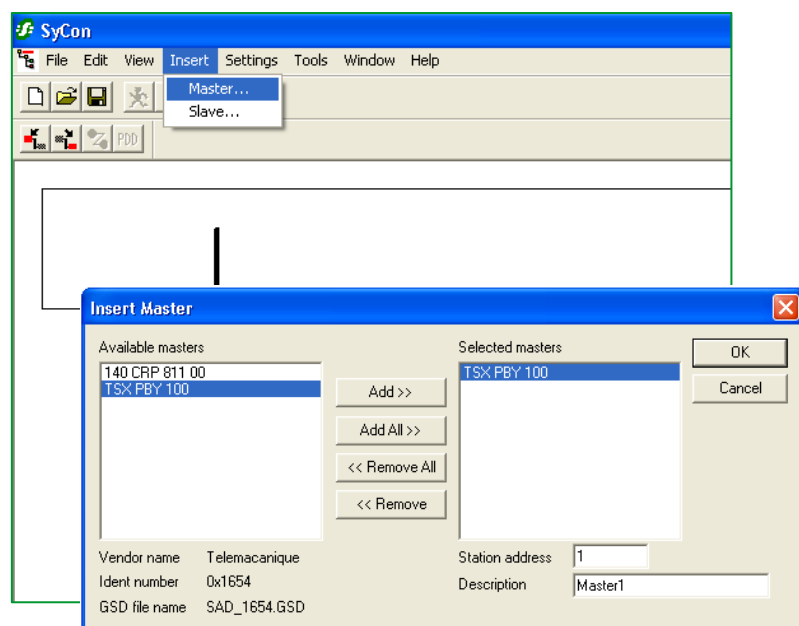
2

Importe o arquivo GSD no SyCon e crie uma nova configuração



# TeSys T

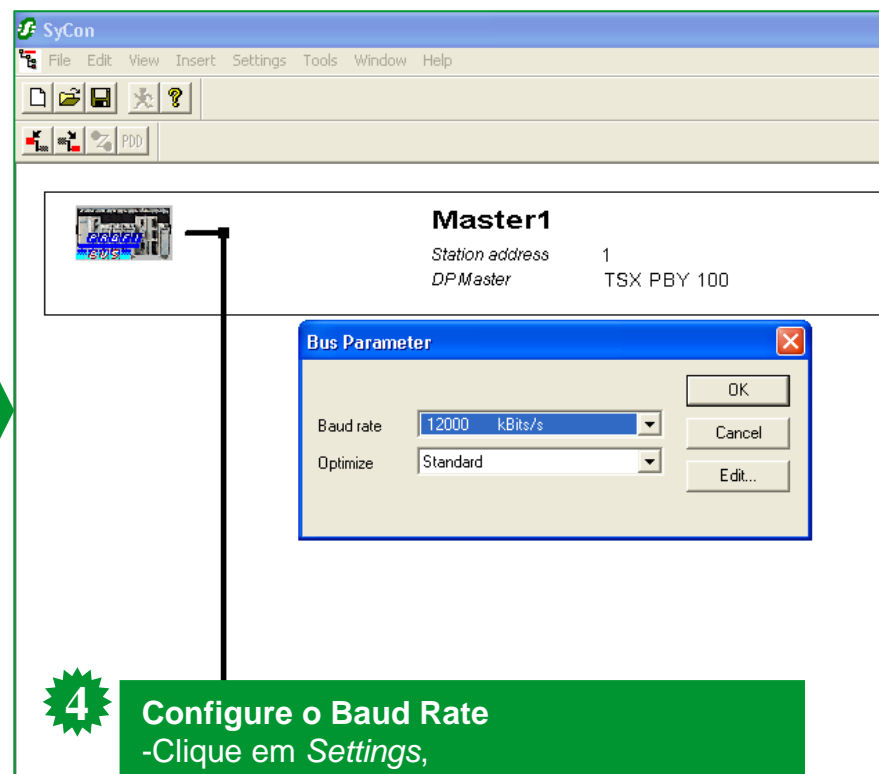
## •SyCon – TeSys T: Configuração do Mestre e Escravo



3

### Selecione o Mestre da rede

- Clique em *Insert*
- Selecione *Master* e clique em *Premium*
- Clique em *Add* e confirme *OK*



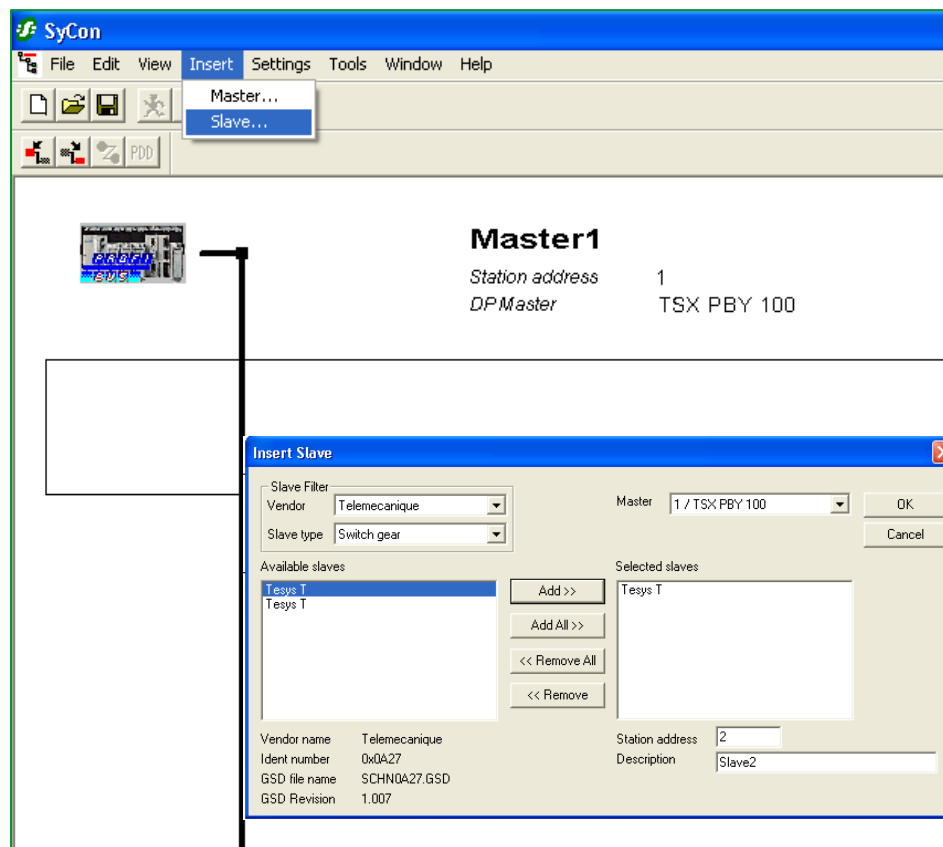
4

### Configure o Baud Rate

- Clique em *Settings*,
- Selecione *Bus Parameter* e selecione o *Baud Rate* (9600 bits/s até 12 Mbits/s)
- Clique em *OK* para confirmar

# TeSys T

## •SyCon – TeSys T: Configuração do Mestre e Escravo



5

### Selecione o escravo da rede (Tesy T)

- Clique em *Insert* e selecione *Slave*
- Em *Slave Filter*, selecione Vendor *Telemecanique* e Escravo Tipo *Switch Gear*
- Selecione *Tesy T* e clique em *Add* e *Ok* para confirmar

# TeSys T

## •SyCon – TeSys T: Interpretação GSD



**MMC R** - Motor Management Control; (R)Permite configuração via local e remoto/rede (exceto start-up).

**MMC L** - Motor Management Control; (L) Permite configuração via local (IHM / Power Suite).

**MMC R EV40** - Motor Management Control; (R) Permite configuração via local e remoto / rede (exceto start-up); EV40 : com módulo de expansão.

**MMC L EV40** - Motor Management Control; (L) Permite configuração via local (IHM / Power Suite); EV40 : com módulo de expansão.

**MMC R PKW** - Motor Management Control; (R)Permite configuração via local e remoto/rede (exceto start-up); PKW : acesso aos registros do LTMR de forma cíclica (via programação CLP).

**MMC L PKW** - Motor Management Control; (L) Permite configuração via local (IHM / Power Suite); PKW : acesso aos registros do LTMR de forma cíclica (via programação CLP).

**MMC R EV40 PKW** - Motor Management Control; (R) Permite configuração via local e remoto / rede (exceto start-up); EV40 : com módulo de expansão; PKW : acesso aos registros do LTMR de forma cíclica (via programação CLP).

**MMC L EV40 PKW** - Motor Management Control; (L) Permite configuração via local (IHM / Power Suite); EV40 : com módulo de expansão; PKW : acesso aos registros do LTMR de forma cíclica (via programação CLP).

# TeSys T

## •SyCon – TeSys T: Configuração do Mestre e Escravo

**Slave Configuration**

General

Device: LTMR - TeSys T Profibus v2.1 Station address: 2

Description: Slave2

☒ Activate device in actual configuration

☒ Enable watchdog control GSD file: SE210B48.GSD

Max. length of in-/output data: 32 Byte Length of in-/output data: 32 Byte

Max. length of input data: 18 Byte Length of input data: 18 Byte

Max. length of output data: 14 Byte Length of output data: 14 Byte

Max. number of modules: 1 Number of modules: 1

| Module     | Inputs | Outputs | In/Out | Identifier  |
|------------|--------|---------|--------|-------------|
| MMC R      | 10     | 6 Byte  |        | 0xC4, 0x05, |
| MMC R EV40 | 10     | 6 Byte  |        | 0xC4, 0x05, |
| MMC L      | 10     | 6 Byte  |        | 0xC4, 0x05, |
| MMC L EV40 | 10     | 6 Byte  |        | 0xC4, 0x05, |
| MMC R PKW  | 10     | 6 Byte  | 8 Byte | 0xC4, 0x05, |
|            | Byte   |         |        | 0x09, 0x31, |

Assigned master  
Station address 1  
Master1  
1 / TSX-PBY 100

Actual slave  
Station address 2  
Slave2  
2 / LTMR - TeSys T Profib

| Slot | Idx | Module | Symbol  | Type | I Addr. | I Len. | Type | O Addr. | O Len. |
|------|-----|--------|---------|------|---------|--------|------|---------|--------|
| 1    | 1   | MMC L  | Module1 | IB   | 0       | 10     | QB   | 0       | 6      |
| 1    | 2   | MMC L  | Module1 | IB   | 5       | 8      | QB   | 3       | 8      |

Buttons: OK, Cancel, Parameter Data..., DPV1 Settings..., Append Module, Remove Module, Insert Module, Predefined Modules, Symbolic Names

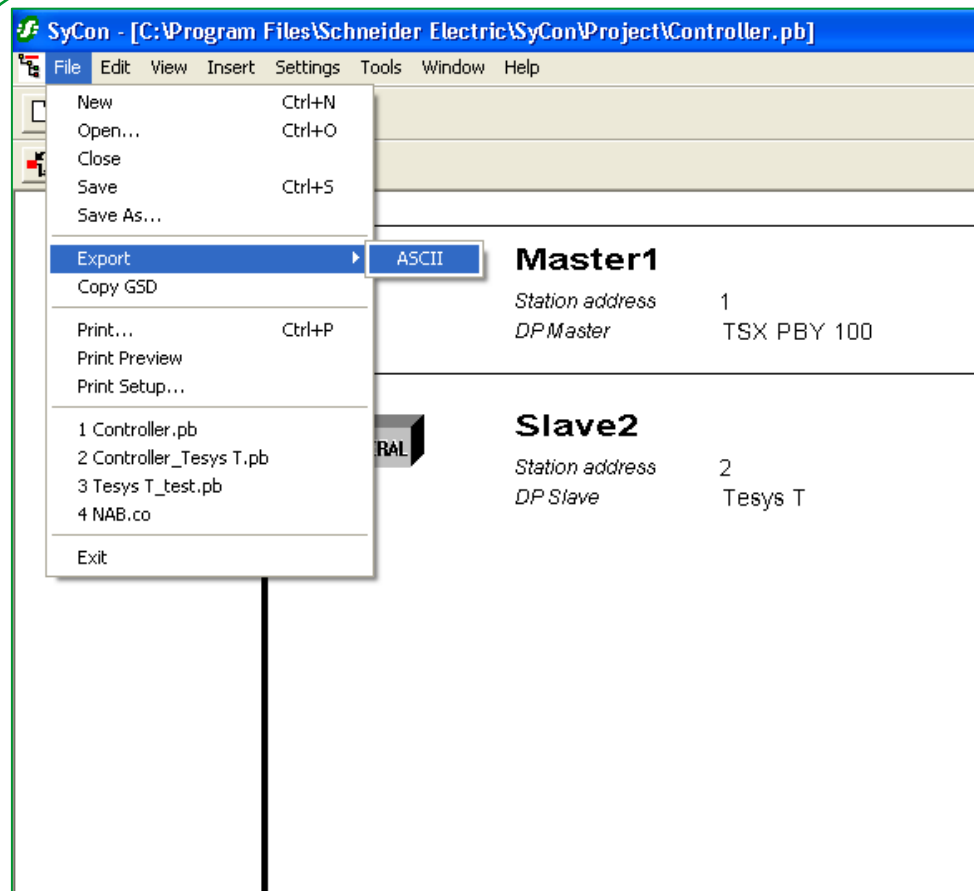
7

### Configuração do módulo Escravo

- Selecione o módulo
- ⇒ Exemplo: módulo “MMC L EV40 PKW “: Relé com o módulo de expansão e parametrização via local)
- Clique em *Append Module*
- Verifique o endereço do Escravo

# TeSys T

## •SyCon – TeSys T: Salvando e Exportando a Configuração



9

### Salvando a configuração

- Clique em *Save As...*
- Escreva o nome do arquivo e clique em *Ok* para confirmar

10

### Exportando a configuração

- Selecione o Mestre
- Clique em *Export* e selecione o formato *ASCII*
- Escreva o nome do arquivo e clique em *Ok* para confirmar

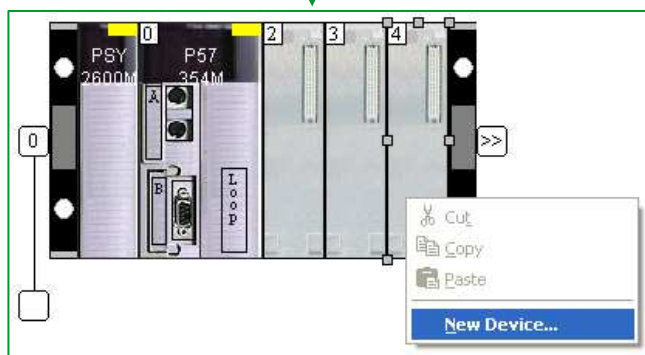
# Configurando o Unity

# TeSys T

- Unity – TeSys T: Declarando o módulo Profibus no CLP

1

Clique com o botão direito no slot do módulo à ser declarado

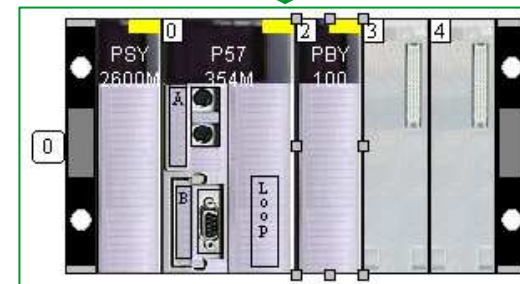
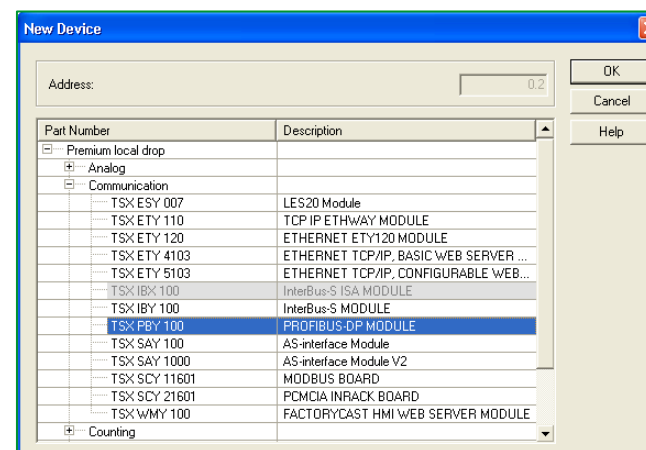


2

Adicione o Módulo

3

Selecione a família “Communication” TSXPHY 100 e clique em “OK” para confirmar

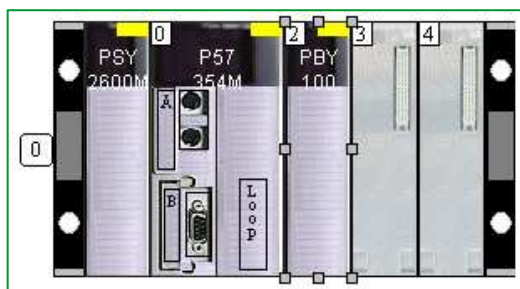


# TeSys T

- Unity – TeSys T: Selecionando o arquivo de configuração ASCII

4

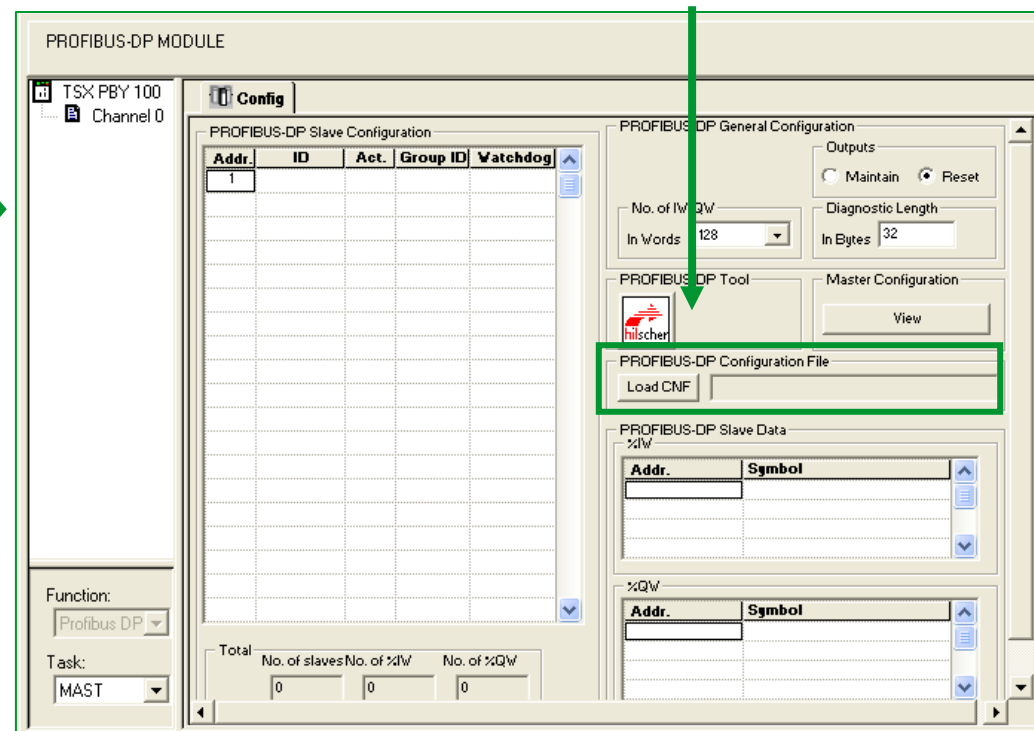
Selecione o módulo Profibus e clique 2x para abrir a janela de configuração



5

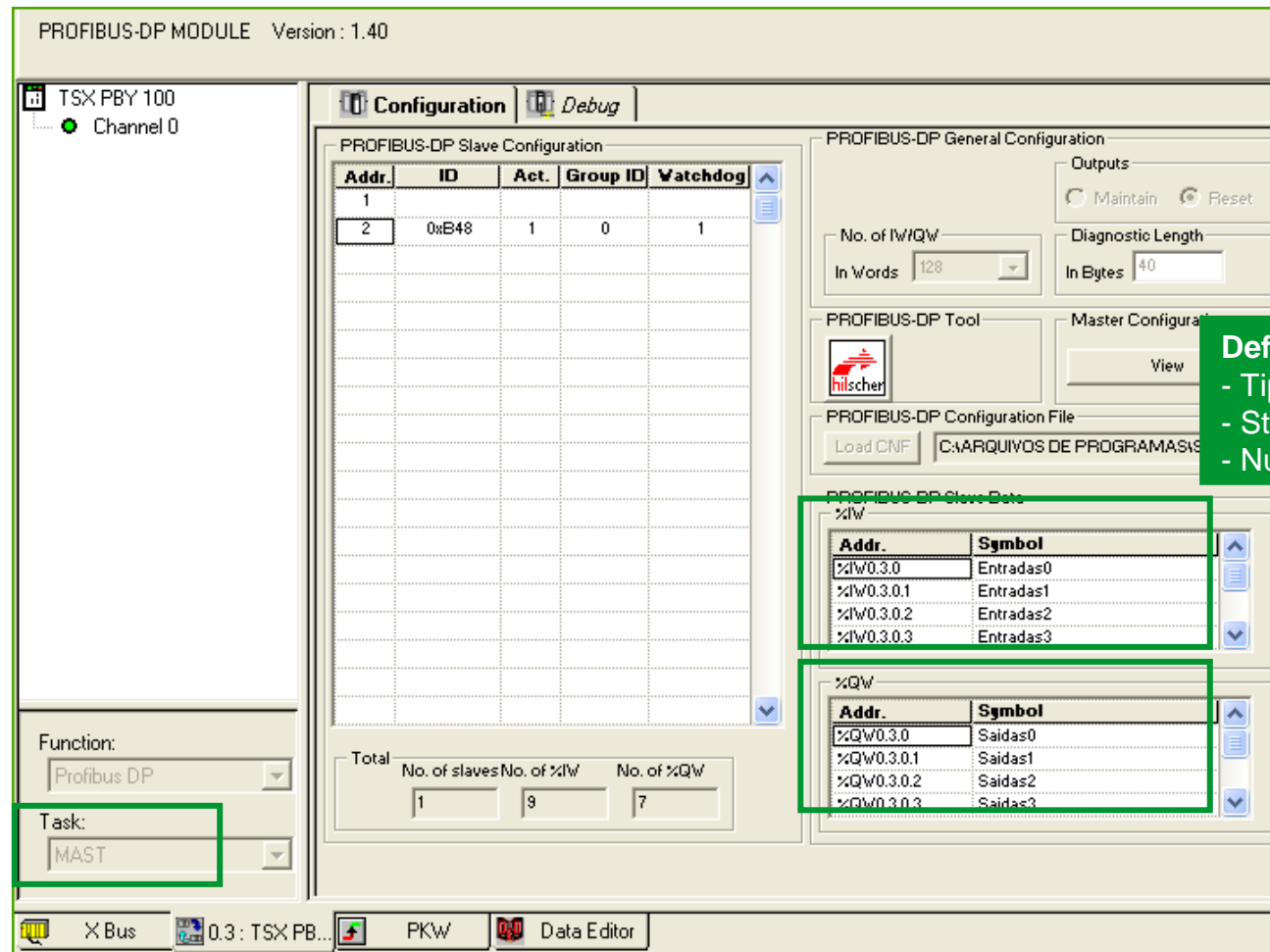
Selecione o arquivo ASCII

- Clique em *LOAD CNF*
- Selecione o arquivo de configuração ASCII



# TeSys T

- Unity – TeSys T: Configurando as opções de usuário



6

## Definindo as opções de usuário

- Tipo de task (Mast or Fast)
- Status das saídas com as tasks
- Número total de %IW / %QW

# TeSys T

- Unity – TeSys T: Configurando as opções de usuário

The screenshot shows the TeSys T Configuration window with the 'Configuration' tab selected. The window is divided into several sections:

- PROFIBUS-DP Slave Configuration:** A table with columns: Addr., ID, Act., Group ID, Watchdog. The first row shows Addr. 1, ID 0xB48, Act. 1, Group ID 0, Watchdog 1. The second row is empty.
- PROFIBUS-DP General Configuration:** Includes 'Outputs' (Maintain, Reset), 'No. of Iw/Qw' (In Words: 128), and 'Diagnostic Length' (In Bytes: 40).
- PROFIBUS-DP Tool:** Includes the 'hilscher' logo and a 'View' button.
- PROFIBUS-DP Configuration File:** Includes a 'Load CNF' button and the file path 'C:\ARQUIVOS DE PROGRAMAS\SCHNEID'.
- PROFIBUS-DP Slave Data:** Includes two tables: '%Iw' (Inputs) and '%Qw' (Outputs). The '%Iw' table has columns 'Addr.' and 'Symbol' with values: %Iw0.3.0 Entradas0, %Iw0.3.0.1 Entradas1, %Iw0.3.0.2 Entradas2, %Iw0.3.0.3 Entradas3. The '%Qw' table has columns 'Addr.' and 'Symbol' with values: %Qw0.3.0 Saidas0, %Qw0.3.0.1 Saidas1, %Qw0.3.0.2 Saidas2, %Qw0.3.0.3 Saidas3.
- Total:** A summary section with fields for 'No. of slaves' (1), 'No. of %Iw' (9), and 'No. of %Qw' (7).

## Teste de Comunicação

- Abra a tela *Debug* e verifique o valor dos registros de entrada (%IWX).
- Utilize os registros de Saída (%QWY) para escrever na saída do Tesys T

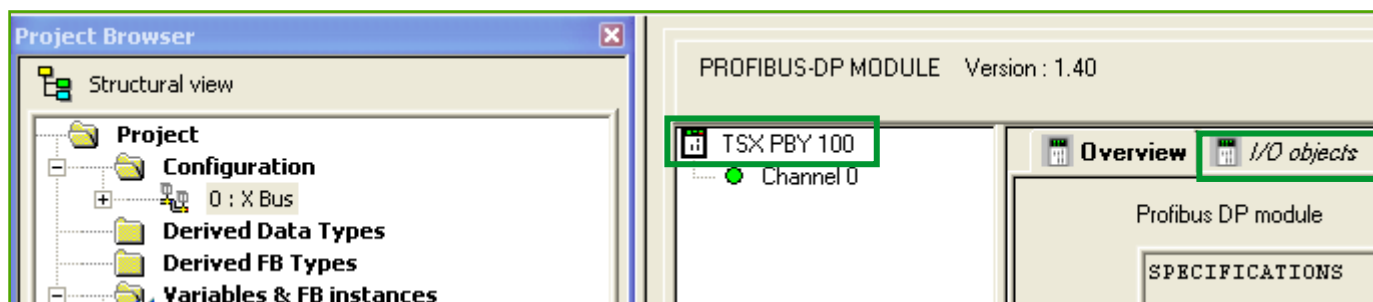
# Criando a Tabela Animada

# TeSys T

## •Unity – TeSys T: Criando a Tabela Animada

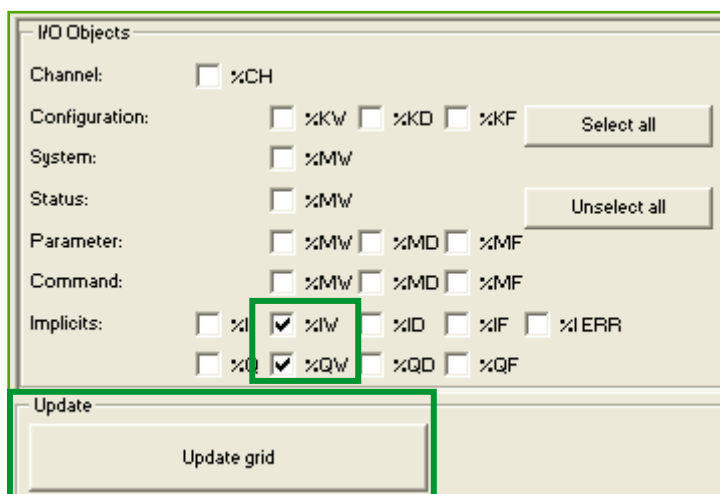
8

**Selecione o ícone do cartão TSX PBY 100**  
-Clique sob a aba *I/O objects*



9

**Selecione as opções %IW e % QW**  
- Clique em *Update grid*



# TeSys T

## •Unity – TeSys T: Criando a Tabela Animada

**I/O variable creation**

Prefix for name:

Type:

Comment:

**Create**

**I/O Objects**

Channel: ☐ %CH

Configuration: ☐ %KW ☐ %KD ☐ %KF **Select all**

System: ☐ %MW

Status: ☐ %MW **Unselect all**

Parameter: ☐ %MW ☐ %MD ☐ %MF

Command: ☐ %MW ☐ %MD ☐ %MF

Implicits: ☐ %I ☒ %IW ☐ %ID ☐ %IF ☐ %IERR

☐ %Q ☒ %QW ☐ %QD ☐ %QF

**Update**

**Update grid**

**Filter on usage**

|    | Address     | Name      | Type | Commer                  |
|----|-------------|-----------|------|-------------------------|
| 1  | %IW0.3.0    | Entradas0 | INT  | 455 (Status)            |
| 2  | %IW0.3.0.1  | Entradas1 | INT  | 466 (Corrente)          |
| 3  | %IW0.3.0.2  | Entradas2 | INT  | 457 (Entradas)          |
| 4  | %IW0.3.0.3  | Entradas3 | INT  | 458 (Saídas)            |
| 5  | %IW0.3.0.4  | Entradas4 | INT  | 456 (Registro de Statu  |
| 6  | %IW0.3.0.5  | Entradas5 | INT  | Leitura de Registro PK  |
| 7  | %IW0.3.0.6  | Entradas6 | INT  | Leitura de toggle bit + |
| 8  | %IW0.3.0.7  | Entradas7 | INT  | Valor a ser lido Reg 1  |
| 9  | %IW0.3.0.8  | Entradas8 | INT  | Valor a ser lido Reg 2  |
| 10 | %IW0.3.0.9  |           | INT  |                         |
| 11 | %IW0.3.0.10 |           | INT  |                         |
| 12 | %IW0.3.0.11 |           | INT  |                         |
| 13 | %IW0.3.0.12 |           | INT  |                         |
| 14 | %IW0.3.0.13 |           | INT  |                         |
| 15 | %IW0.3.0.14 |           | INT  |                         |
| 16 | %IW0.3.0.15 |           | INT  |                         |
| 17 | %IW0.3.0.16 |           | INT  |                         |
| 18 | %IW0.3.0.17 |           | INT  |                         |
| 19 | %IW0.3.0.18 |           | INT  |                         |
| 20 | %IW0.3.0.19 |           | INT  |                         |
| 21 | %IW0.3.0.20 |           | INT  |                         |
| 22 | %IW0.3.0.21 |           | INT  |                         |
| 23 | %IW0.3.0.22 |           | INT  |                         |
| 24 | %IW0.3.0.23 |           | INT  |                         |
| 25 | %IW0.3.0.24 |           | INT  |                         |

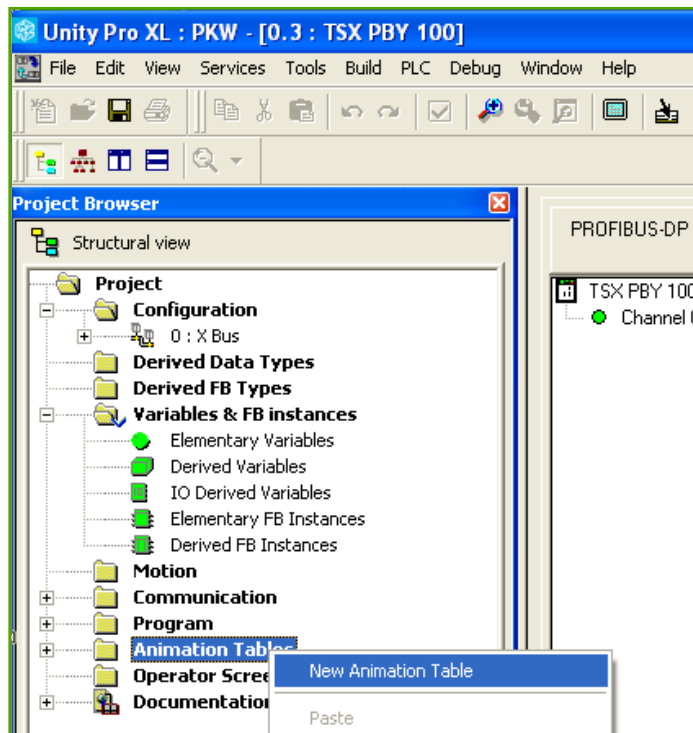
10

**Selecione as words a serem nomeadas (A)**

- Em B digite o nome da tag
- Em C confirme para criar o sequenciamento
- O mesmo procedimento deverá ser realizado para as saídas.

# TeSys T

## •Unity – TeSys T: Criando a Tabela Animada

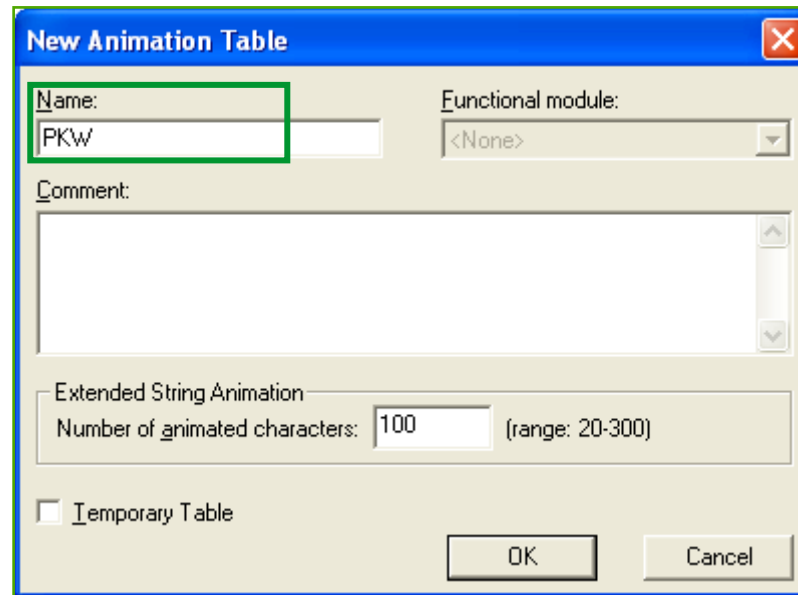


11

**Selecione a pasta *Animation Table***  
- Clique com o botão direito do mouse e selecione *New Animation Table*

12

**A tela abaixo será exibida**  
- Registre o nome da tabela



# TeSys T

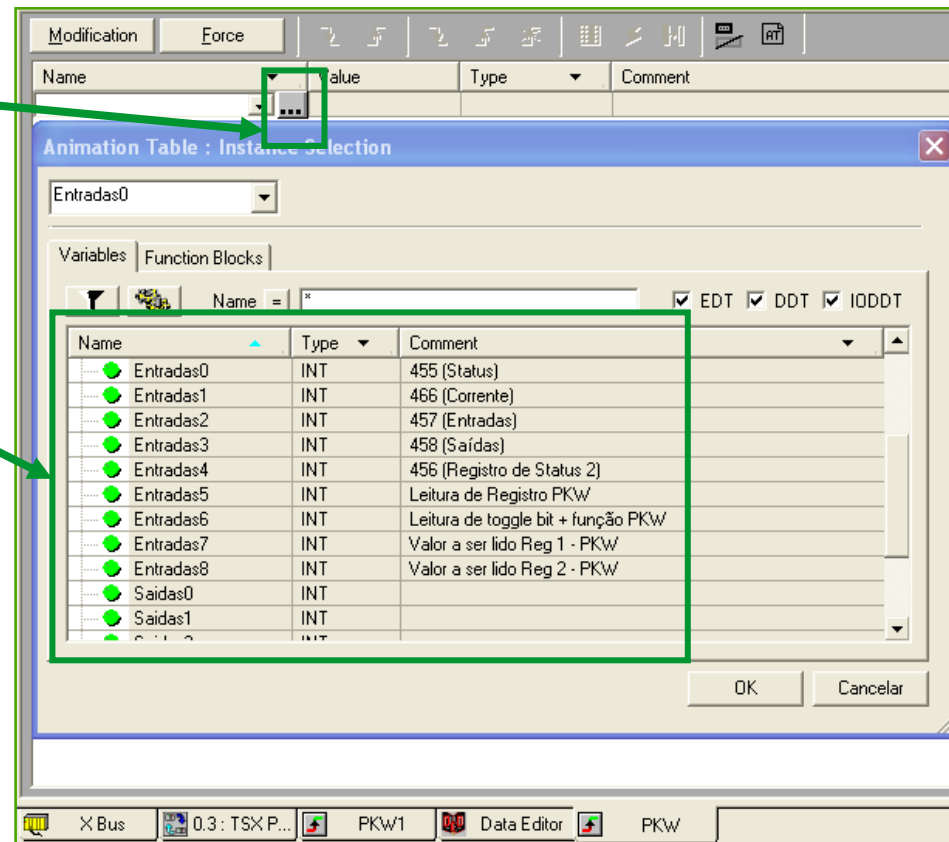
## •Unity – TeSys T: Criando a Tabela Animada

13

Selecione o ícone “...”

14

Selecione as tags à serem utilizadas  
- Clique em ok



# TeSys T



























## •Unity – TeSys T: PKW

15

A tela à ser exibida será conforme abaixo

-As palavras destacadas abaixo, são as palavras cíclicas disponíveis.

-As demais palavras correspondem ao recurso PKW

| Modification  |            | Force                 |  |   |  |    |  |     |  |  |  |
|---|------------|-----------------------|--|--|--|---|--|---|--|---|--|
| Name  |            | Value                 |  | Type   |  | Comment   |  |   |  |   |  |
|    | %Iw0.3.0   | 4098                  |  | INT  |  | 455 (Status)  |  |   |  |   |  |
|    | %Iw0.3.0.1 | 0                     |  | INT  |  | 466 (Corrente)  |  |   |  |   |  |
|    | %Iw0.3.0.2 | 10240                 |  | INT  |  | 457 (Entradas)  |  |   |  |   |  |
|    | %Iw0.3.0.3 | 2048                  |  | INT  |  | 458 (Saídas)  |  |   |  |   |  |
|    | %Iw0.3.0.4 | 2048                  |  | INT  |  | 456 (Registro de Status 2)  |  |   |  |   |  |
|    | %Iw0.3.0.5 | 500                   |  | INT  |  | Leitura de Registro PKW   |  |   |  |   |  |
|    | %Iw0.3.0.6 | 9728                  |  | INT  |  | Leitura de toggle bit + função PKW  |  |   |  |   |  |
|  | %Iw0.3.0.7 | 65                    |  | INT  |  | Valor a ser lido Reg 1 - PKW  |  |   |  |   |  |
|  | %Iw0.3.0.8 | 136                   |  | INT  |  | Valor a ser lido Reg 2 - PKW  |  |   |  |   |  |
|  | %Qw0.3.0   | 0                     |  | INT  |  | 704   |  |   |  |   |  |
|  | %Qw0.3.0.1 | 0                     |  | INT  |  | Reservado   |  |   |  |   |  |
|  | %Qw0.3.0.2 | 0                     |  | INT  |  | 700   |  |   |  |   |  |
|  | %Qw0.3.0.3 | 500                   |  | INT  |  | Registro PKW  |  |   |  |   |  |
|  | %Qw0.3.0.4 | 2#0010_0110_0000_0000 |  | INT  |  | Bit Toggle + Código da Função   |  |   |  |   |  |
|  | %Qw0.3.0.5 | 0                     |  | INT  |  | Data to write in register 1   |  |   |  |   |  |
|  | %Qw0.3.0.6 | 0                     |  | INT  |  | Data to write in register 2   |  |   |  |   |  |

# Configurando a PKW

# PKW OUT

# TeSys T

- Unity – TeSys T: Configurando a PKW OUT

Formato das words PKW de escrita (OUT):

**PKW OUT output data in word little endian format:** QW 3 to QW 6 (supported by modules with PW)

| Word arrangement |     |                 |                              |
|------------------|-----|-----------------|------------------------------|
| QW 3             | MSB | bit 8 to bit 15 | Object address MSB           |
|                  | LSB | bit 0 to bit 7  | Object address LSB           |
| QW 4             | MSB | bit 15          | Toggle bit                   |
|                  |     | bit 8 to bit 14 | Function                     |
|                  | LSB | bit 0 to bit 7  | Not used: 0x00               |
| QW 5             | MSB | bit 8 to bit 15 | Data write in register 1 MSB |
|                  | LSB | bit 0 to bit 7  | Data write in register 1 LSB |
| QW 6             | MSB | bit 8 to bit 15 | Data write in register 2 MSB |
|                  | LSB | bit 0 to bit 7  | Data write in register 2 LSB |

# TeSys T

- Unity – TeSys T: Configurando a PKW OUT

As words PKW de escrita (OUT) segue a instrução:





| Word 1           | Word 2                 |                                 |                           | Word 3                         | Word 4                         |
|------------------|------------------------|---------------------------------|---------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Register address | Toggle bit<br>(bit 15) | Function bits<br>(bits 8 to 14) | Not used<br>(bits 0 to 7) | Data to write                  |                                |
| Register number  | 0/1                    | R_REG_16<br>Code 0x25           | 0x00                      | –                              | –                              |
|                  |                        | R_REG_32<br>Code 0x26           |                           | –                              | –                              |
|                  |                        | W_REG_16<br>Code 0x2A           |                           | Data to write in<br>register   | –                              |
|                  |                        | W_REG_32<br>Code 0x2B           |                           | Data to write in<br>register 1 | Data to write in<br>register 2 |

onde:

- R\_REG\_16 = 0x25 para ler 1 registro
- R\_REG\_32 = 0x26 para ler 2 registros
- W\_REG\_16 = 0x2A para escrita de 1 registro
- W\_REG\_32 = 0x2B para escrita de 2 registros.

# TeSys T

- Unity – TeSys T: PKW OUT

| Name   | Value                 | Type | Comment                       |
|--|-----------------------|------|-------------------------------|
|  %QW0.3.0.3 | 500                   | INT  | Registro PKW'                 |
|  %QW0.3.0.4 | 2#0010_0110_0000_0000 | INT  | Bit Toggle + Código da Função |
|  %QW0.3.0.5 | 0                     | INT  | Data to write in register 1   |
|  %QW0.3.0.6 | 0                     | INT  | Data to write in register 2   |

1. Word 4 - PKW OUT, de escrita, onde deverá ser registrado o endereçamento desejado.
2. Word 5 – PKW OUT, de escrita, onde deverá ser configurado o código da função + toggle bit
3. Word 6 – PKW OUT, de escrita, onde deverá registrar o comando do endereçamento1 (se word 4 for uma palavra de escrita).
4. Word 7 – PKW OUT, de escrita, onde deverá registrar o comando do registro subsequente, endereçamento2 (se word 4 for uma palavra de escrita).

# TeSys T

- Unity – TeSys T: Configurando a PKW OUT

1. Word 4 - PKW OUT, de escrita, digite o registro desejado (read ou write).

| Name       | Value                 | Type | Comment                       |
|------------|-----------------------|------|-------------------------------|
| %Qw0.3.0.3 | 500                   | INT  | Registro PKw'                 |
| %Qw0.3.0.4 | 2#0010_0110_0000_0000 | INT  | Bit Toggle + Código da Função |
| %Qw0.3.0.5 | 0                     | INT  | Data to write in register 1   |
| %Qw0.3.0.6 | 0                     | INT  | Data to write in register 2   |

Words  
para  
escrita do  
registro  
PKW

O byte menos significativo  
não é usado (deixar em 0)

2#1010\_0110

O bit 15 é o bit de toggle,  
que deverá operar  
'chaveando' para a  
atualização do valor do  
registro.

Registrar o "function bits"  
correspondente. Neste exemplo, foi  
empregado o function R\_REG\_32 –  
code 0x26 (100110)

# PKW IN

# TeSys T

- Unity – TeSys T: PKW IN

| Name         | Value                 | Type | Comment                            |
|--------------|-----------------------|------|------------------------------------|
| ● %Iw0.3.0.5 | 500                   | INT  | Leitura de Registro PKW            |
| ● %Iw0.3.0.6 | 2#1010_0110_0000_0000 | INT  | Leitura de toggle bit + função PKW |
| ● %Iw0.3.0.7 | 2#0000_0000_0100_0001 | INT  | Valor a ser lido Reg 1 - PKW       |
| ● %Iw0.3.0.8 | 2#0000_0000_0000_1000 | INT  | Valor a ser lido Reg 2 - PKW       |

1. Word 6 PKW IN – Espelho da word 4 PKW OUT, onde está registrado o endereçamento desejado.
2. Word 7 PKW IN – Espelho da word 5 PKW OUT, onde está configurado o código da função + toggle bit. Nesta word também é exibido o código de erro.
3. Valor correspondente do registro da word 8 PKW IN (500), de leitura, onde é exibido o valor do endereçamento1
4. Valor correspondente do registro da word 9 PKW IN (501), de leitura, onde é exibido o valor subsequente do endereçamento2.

# TeSys T

## •Unity – TeSys T: Configurando a PKW IN

Após a configuração da PKW OUT, os valores referente ao registro solicitado serão exibidos na PKW IN.

| Name         | Value                 | Type | Comment                            |
|--------------|-----------------------|------|------------------------------------|
| • %Iw0.3.0.5 | 500                   | INT  | Leitura de Registro PKW            |
| • %Iw0.3.0.6 | 2#1010_0110_0000_0000 | INT  | Leitura de toggle bit + função PKW |
| • %Iw0.3.0.7 | 2#0000_0000_0100_0001 | INT  | Valor a ser lido Reg 1 - PKW       |
| • %Iw0.3.0.8 | 2#0000_0000_0000_1000 | INT  | Valor a ser lido Reg 2 - PKW       |

| Word 1                                   | Word 2                 |                                 |                           | Word 3                     | Word 4                     |
|--|------------------------|---------------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Register address                         | Toggle bit<br>(bit 15) | Function bits<br>(bits 8 to 14) | Not used<br>(bits 0 to 7) | Data to write              |                            |
| Same register<br>number as in<br>request | Same as request        | ERROR<br>Code 0x4E              | 0x00                      | Error code                 |                            |
|  |                        | R_REG_16<br>Code 0x25           |                           | Data read in<br>register   | –                          |
|  |                        | R_REG_32<br>Code 0x26           |                           | Data read in<br>register 1 | Data read in<br>register 2 |
|  |                        | W_REG_16<br>Code 0x2A           |                           | –                          | –                          |
|  |                        | W_REG_32<br>Code 0x2B           |                           | –                          | –                          |

# TeSys T

- Unity – TeSys T: Configurando a PKW IN

Em *Reg 1 – PKW* são exibidos os valores do registro 500 e em *Reg 2 – PKW* são exibidos os valores do registro 501.

| Name         | Value                 | Type | Comment                            |
|--------------|-----------------------|------|------------------------------------|
| ● %Iw0.3.0.5 | 500                   | INT  | Leitura de Registro PKW            |
| ● %Iw0.3.0.6 | 2#1010 0110 0000 0000 | INT  | Leitura de toggle bit + função PKW |
| ● %Iw0.3.0.7 | 2#0000 0000 0100 0001 | INT  | Valor a ser lido Reg 1 - PKW       |
| ● %Iw0.3.0.8 | 2#0000 0000 0000 1000 | INT  | Valor a ser lido Reg 2 - PKW       |

|         |       |                            |
|---------|-------|----------------------------|
| 500-501 | UDInt | Average current (x 0.01 A) |
|---------|-------|----------------------------|

# TeSys T

- Unity – TeSys T: Configurando a PKW IN

Em situações de erros, por exemplo, acessar um registro não autorizado, o sistema retorna um código de erro na word PKW IN, *function bits*.

| Name         | Value                 | Type | Comment                            |
|--------------|-----------------------|------|------------------------------------|
| ● %Iw0.3.0.5 | 500                   | INT  | Leitura de Registro PKW            |
| ● %Iw0.3.0.6 | 2#010_0110_0000_0000  | INT  | Leitura de toggle bit + função PKW |
| ● %Iw0.3.0.7 | 2#0000_0000_0100_0001 | INT  | Valor a ser lido Reg 1 - PKW       |
| ● %Iw0.3.0.8 | 2#0000_0000_0000_1000 | INT  | Valor a ser lido Reg 2 - PKW       |

Case of a read error:

| Error Code | Error Name                     | Explanation  |
|------------|--------------------------------|--|
| 1          | FGP_ERR_REQ_STACK_FULL         | external request: sends back an error frame                          |
| 3          | FGP_ERR_REGISTER_NOT_FOUND     | register not managed (or the request needs super user access rights) |
| 4          | FGP_ERR_ANSWER_DELAYED         | external request: answer postponed                                   |
| 7          | FGP_ERR_NOT_ALL_REGISTER_FOUND | one or both registers cannot be found                                |

# TeSys T

- Unity – TeSys T: Configurando a PKW IN

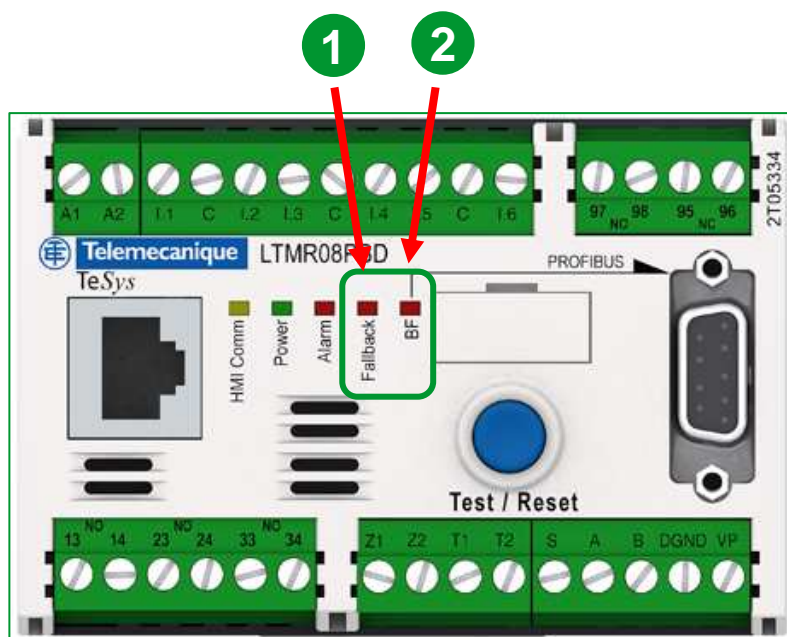
Em situações de erros, por exemplo, acessar um registro não autorizado, o sistema retorna um código de erro.

| PKW Error Codes |                                | Case of a write error:  |
|-----------------|--------------------------------|---|
| Error Code      | Error Name                     | Explanation   |
| 1               | FGP_ERR_REQ_STACK_FULL         | external request: sends back an error frame                             |
| 3               | FGP_ERR_REGISTER_NOT_FOUND     | register not managed (or the request needs super user access rights)    |
| 4               | FGP_ERR_ANSWER_DELAYED         | external request: answer postponed                                      |
| 7               | FGP_ERR_NOT_ALL_REGISTER_FOUND | one or both registers cannot be found                                   |
| 8               | FGP_ERR_READ_ONLY              | register not authorized to be written                                   |
| 10              | FGP_ERR_VAL_1WORD_TOOHIGH      | written value not in the range of the register (word value is too high) |
| 11              | FGP_ERR_VAL_1WORD_TOLOW        | written value not in the range of the register (word value is too low)  |
| 12              | FGP_ERR_VAL_2BYTES_INF_TOOHIGH | written value not in the range of the register (MSB value is too high)  |
| 13              | FGP_ERR_VAL_2BYTES_INF_TOLOW   | written value not in the range of the register (MSB value is too low)   |
| 16              | FGP_ERR_VAL_INVALID            | written value not a valid value   |
| 20              | FGP_ERR_BAD_ANSWER             | external request: sends back an error frame                             |

# **Checando a Comunicação Profibus DP: Analisando com o TeSys T**

# TeSys T

- Checando a Comunicação Profibus DP no TeSys T



Obs.: Para permitir a escrita de dados é necessária a conexão física entre o Comum e a entrada digital I.6 do TeSys T

- 1 O **Fallback** significa queda de comunicação da rede e é indicado pelo **LED vermelho**

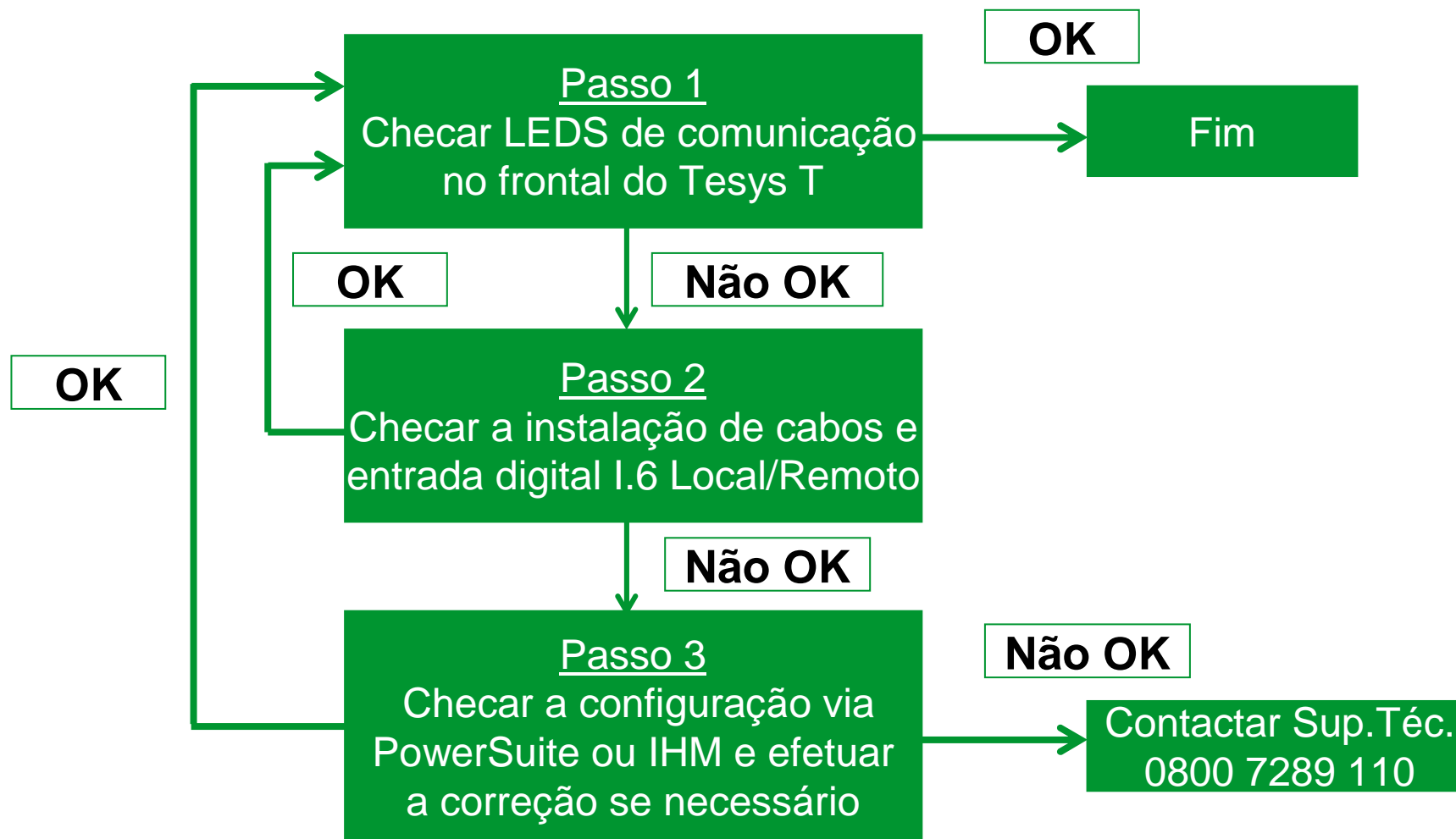
| Led status | Significado                      |
|------------|----------------------------------|
| OFF        | O LTMR não está em modo Fallback |
| ON         | O LTMR está em modo Fallback     |

- 2 O status de comunicação da rede Profibus DP, indicado como **BF (Bus Failure)**, é indicado pelo **LED vermelho**

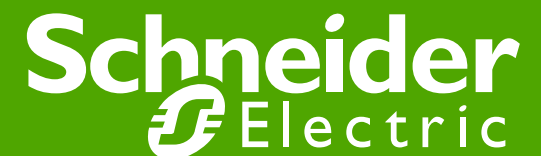
| Led status                   | Significado  |
|------------------------------|--|
| OFF                          | A comunicação está OK  |
| ON                           | A comunicação não está OK (sem mestre, configuração divergente, ...) |
| Piscando<br>ON=2,5s,OFF=0,5s | Endereço Profibus DP inválido  |

# TeSys T

- Checando a Comunicação Profibus DP no TeSys T



# Portal Schneider Electric



# Portal Schneider Electric

[www.schneider-electric.com.br](http://www.schneider-electric.com.br)

The image shows a screenshot of the Schneider Electric website. The main navigation bar includes 'Solutions', 'Products and Services', and 'Support'. The 'Automation and Control' section is highlighted. Below this, there's a 'You are here' breadcrumb trail: Home > Products and Services > Automation and Control > Product offers > Motor control > Protection > TeSys T.

The 'TeSys T' product page is displayed, featuring a 'Give your motor starters a sixth sense!' headline. It includes sections for 'Product offers' (Detection, Automation, Operator dialog, Motor control, Motion and drives, Machine safety, Power supplies, Mounting systems, Interfaces & I/O, Systems and architectures, Software tools), 'Downloads' (Current offers, Old offers, CAD Files), and 'Support' (Customer Care Center). A 'Description' section details the TeSys T's capabilities, including its role as a controller providing main protection, an extension module for voltage protection, and an LTMCU operator control unit. It also mentions its communication interface for remote supervision and control, and its compatibility with various protocols like Ethernet, Modbus, CANopen, DeviceNet, and Profibus DP.

On the left side of the page, there's a 'Select your country' dropdown menu and a 'Popular Links' section with links to 'Automation and Control', 'Electrical Distribution', 'Installation Systems & Control', 'Energy Efficiency', 'Solutions', 'Training', and 'REACH & RoHS'. Below this is a 'Customer Care Centre' with a 'Send your request' button and a 'Jobs with us' button.

On the right side, there's a 'FAQ - Perguntas Frequentes' section. It prompts users to 'Realize sua busca em nosso FAQ através das opções abaixo.' (Perform your search in our FAQ through the options below). It includes a search form with fields for 'Área:' (set to 'Controle Industrial'), 'Categoria:' (set to 'TESYS T'), and 'Palavra-chave:' (empty). A 'Pesquisar' (Search) button is provided. Below the search form, it states 'Foram encontrados 11 resultados:' (11 results were found) and lists the first result: 'Controle Industrial - TESYS T' with a link to 'Orientações para a primeira configuração do relé inteligente TeSys T (first start-up)'.

# Customer Care Center

0800 7289 110  
(11) 3468 – 5791

[call.center@br.schneider-electric.com](mailto:call.center@br.schneider-electric.com)

**Conheça em nosso site o conteúdo do treinamento:  
Relé Inteligente, Partida Integrada e Partida Convencional  
TeSys T, TeSys U e TeSys.  
[www.schneider-electric.com.br](http://www.schneider-electric.com.br)**